

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 0 958 727 A1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.11.1999 Patentblatt 1999/47

(51) Int. Cl.⁶: A01D 41/12

(21) Anmeldenummer: 99108436.9

(22) Anmeldetag: 29.04.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: Schrattenecker, Franz
A-4773 Eggerding (AT)

(74) Vertreter:
Zinnecker, Armin, Dipl.-Ing.
Lorenz-Seidler-Gossel,
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)

(30) Priorität: 19.05.1998 DE 19822499

(71) Anmelder: Schrattenecker, Franz
A-4773 Eggerding (AT)

(54) **Spreuverteiler für einen Mähdrescher**

(57) Um einen Spreuverteiler für einen Mähdrescher oder dergleichen zum Verteilen der Spreu zu verbessern, weist der Spreuverteiler (6) einen Trog (8) mit

einer darin antreibbar gelagerten Schnecke (9) auf.

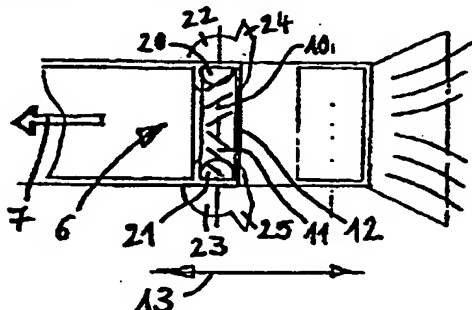


Fig. 2

EP 0 958 727 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Spreuverteiler für einen Mähdrescher oder dergleichen zum Verteilen der Spreu. Die Erfindung betrifft ferner einen Mähdrescher mit einem derartigen Spreuverteiler.

[0002] In einem Mähdrescher ist üblicherweise ein Schüttler vorhanden, unter dem sich ein Siebkasten befindet. Der Reinigungswind vom Mähdrescher bläst die durch das Reinigungssieb fallende Spreu nach hinten. Von den bisher bekannten Spreuverteilern wird die vom Reinigungssystem des Mähdreschers kommende Spreu nur unzureichend erfaßt. Dies gilt insbesondere für Schwerteile wie Unkrautsamen und dergleichen. Diese Teile fallen bei den bekannten Spreuverteilern unverteilt in der Breite des Reinigungssystems auf den Boden. Ferner ist bei den bekannten Spreuverteilern die Verteilbreite sehr gering und - bezogen auf die Mähdrescherschneidwerksbreite - sehr ungleichmäßig.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, einen verbesserten Spreuverteiler für einen Mähdrescher oder dergleichen vorzuschlagen.

[0004] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch einen Trog mit einer darin antreibbar gelagerten Schnecke gelöst. Der Trog ist nach oben offen. Er kann tonnenförmig ausgestaltet sein. Es kann sich um einen halbzylinderförmigen Trog handeln. Die darin antreibbar gelagerte Schnecke ist rechts- und lingsgängig und wird derart angetrieben, daß die Spreu jeweils nach außen gefördert wird. Die Schnecke ist dementsprechend auf einer Seite rechtsgängig und auf der anderen Seite linksgängig. Sie fördert die Spreu in die jeweiligen Außenbereiche des Troges. Der Spreuverteiler ist vorzugsweise unmittelbar hinter dem Reinigungssystem des Mähdreschers angebracht.

[0005] Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen beschrieben.

[0006] Vorzugsweise ist hinter dem Spreuverteiler bzw. hinter dem Trog ein nach oben weisendes Spreuteilungsblech vorgesehen. Dieses Spreuteilungsblech verläuft im wesentlichen vertikal. Es reicht vorzugsweise nahe an die Unterseite des Siebkastens bzw. des hinteren Endes des Siebkastens heran. Das Spreuteilungsblech befindet sich in Fahrtrichtung des Mähdreschers hinter dem Spreuverteiler bzw. dem Trog. Es verläuft in einer Richtung quer zur Fahrtrichtung des Mähdreschers. Durch das Spreuteilungsblech wird gewährleistet, daß die Spreu nicht über den Spreuverteiler hinaus weitergeblasen wird.

[0007] Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung ist dadurch gekennzeichnet, daß der Spreuverteiler bzw. der Trog nach hinten verfahrbar ist. Er kann also in Fahrtrichtung des Mähdreschers nach hinten in Richtung zu einem am hinteren Ende des Mähdreschers möglicherweise vorhandenen Stroh Häcksler bewegt werden. Vorzugsweise kann der Spreuverteiler so weit nach hinten verfahren werden, bis sein vorderes Ende im Bereich des nach oben weisenden Spreuteilungsble-

ches liegt. Das nach oben weisende Spreuteilungsblech liegt dann im Bereich der Vorderseite des Spreuverteilers. Hierdurch wird dem Spreuverteiler nicht mehr die Spreu zugeführt, sondern das Langstroh, das von dem Siebkasten bzw. vom hinteren Ende des Siebkastens herabfällt. Dies ist insbesondere bei der Verarbeitung von Mais von Vorteil. Bei Maisdrusch ist es oftmals wünschenswert, daß das Langstroh nicht gehäckselt, sondern nur verteilt wird. Um dies zu erreichen kann der hinter dem Spreuverteiler üblicherweise vorgesehene Häcksler durch ein Blech, vorzugsweise ein schwenkbares Blech, abgedeckt werden. Das Blech kann derart angeordnet sein, insbesondere derart geneigt sein, daß das Langstroh dem Spreuverteiler zugeführt wird. Hierdurch ist es möglich, kraftsparend das Stroh zu verteilen.

[0008] Nach einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung weist der Spreuverteiler bzw. der Trog in seinen Außenbereichen jeweils eine Öffnung in seinem Boden auf. Vorzugsweise befinden sich die Öffnungen an den Enden des Spreuverteilers bzw. Troges. Die zu den Enden des Spreuverteilers bzw. Troges geförderte Spreu fällt durch die Öffnungen bzw. Löcher hindurch nach unten.

[0009] Vorzugsweise ist in den Außenbereichen des Spreuverteilers bzw. Troges jeweils ein Gebläse vorgesehen. Dabei handelt es sich vorzugsweise um Radialgebläse. Die Gebläse sind vorzugsweise unter den beschriebenen Öffnungen in den Endbereichen des Spreuverteilers bzw. Troges angeordnet. Die durch die Öffnungen bzw. Löcher hindurchfallende Spreu wird von den Gebläsen gleichmäßig verteilt. Die Radialgebläse können vertikal verlaufende Rotorachsen aufweisen.

[0010] Nach einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung ist in den Außenbereichen des Spreuverteilers bzw. Troges jeweils ein Wurfgebläse vorgesehen. Hierbei kann es sich um Radialgebläse handeln. Die Wurfgebläse können horizontal verlaufende Rotorachsen aufweisen. Die Rotorachsen der Wurfgebläse fluchten vorzugsweise mit der Achse des Spreuverteilers bzw. mit der Drehachse der Schnecke.

[0011] Vorteilhaft ist es, wenn die Gebläse bzw. Wurfgebläse drehbar gelagert sind. Dadurch kann der Auswurfwinkel auf einfache Weise verändert werden. Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung ist dadurch gekennzeichnet, daß am Gebläseauswurf, also am Auswurf der Gebläse bzw. Wurfgebläse, ein oder mehrere Luftflügel und/oder Leitbleche und/oder Finger vorgesehen sind. Die Luftflügel bzw. Leitbleche bzw. Finger sind vorzugsweise verstellbar. Durch die erwähnten Maßnahmen (drehbare Lagerung der Gebläse bzw. Wurfgebläse und/oder vorzugsweise verstellbare Luftflügel etc.) kann ein gleichmäßiges Streubild und eine exakte Streubreite - bezogen auf die jeweilige Schneidwerksbreite - erreicht werden. Es ist möglich, durch die erwähnten Maßnahmen Einfluß auf die Auswurfrichtung zu nehmen sowie auch auf den Strahlwinkel und die Menge

der Spreu, die die Gebläse bzw. Wurfgebläse im jeweiligen Winkelbereich verläßt.

[0012] Nach einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung kann eine Anordnung vorgesehen sein, bei der die Wurfgebläse die Spreu in jeweils ein weiteres Gebläse fördern, das vorzugsweise an einen Strohhäcksler montiert ist und das die Spreu vorzugsweise in den Verteilerkasten des Strohhäckslers bläst.

[0013] Ferner kann eine Anordnung vorgesehen sein, bei der die Wurfgebläse mit jeweils einem Spreukanal versehen sind. Der Spreukanal kann die Spreu in die Strohhaube blasen, so daß sie über den Strohhäcksler verteilt wird. Der Spreukanal kann allerdings auch derart angeordnet sein, daß die Spreu in den Außenbereich des Strohhäckslerverteilerkastens geblasen wird, so daß die Spreu auf diese Weise verteilt wird.

[0014] Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung ist dadurch gekennzeichnet, daß in den Außenbereichen des Spreuverteilers bzw. des Troges jeweils ein Schneckenförderer vorgesehen ist. Der Schneckenförderer kann derart angeordnet sein, daß er die Spreu in die Strohhaube des Mähdreschers fördert. Nach einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung ist an den Enden der Schneckenförderer jeweils ein weiteres Gebläse vorhanden.

[0015] Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird bei einem Spreuverteiler für einen Mähdrescher oder dergleichen zum Verteilen der Spreu ferner dadurch gelöst, daß hinter dem Spreuverteiler ein nach oben weisendes Spreuteilungsblech vorgesehen ist und daß der Spreuverteiler nach hinten verfahrbar ist. Durch das Spreuteilungsblech wird in der oben bereits beschriebenen Weise gewährleistet, daß die Spreu nicht über den Spreuverteiler hinaus weitergeblasen wird. Das Spreuteilungsblech verläuft im wesentlichen vertikal und in einer Richtung quer zur Fahrtrichtung des Mähdreschers. Der Spreuverteiler ist in Fahrtrichtung des Mähdreschers nach hinten verfahrbar, also in Richtung zu einem hinter dem Spreuverteiler eventuell vorhandenen Strohhäcksler. Diese Anordnung ist in der oben bereits beschriebenen Weise insbesondere bei der Verarbeitung von Mais von Vorteil. Auf die entsprechenden obigen Ausführungen wird Bezug genommen.

[0016] Die Erfindung betrifft ferner einen Mähdrescher, der erfindungsgemäß durch einen erfindungsgemäßen Spreuverteiler gekennzeichnet ist. Vorzugsweise weist der Mähdrescher einen Strohhäcksler auf. Der Strohhäcksler kann abdeckbar sein, vorzugsweise durch ein Blech, vorzugsweise durch ein verschwenkbares Blech. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn ein nach oben weisendes Spreuteilungsblech vorhanden ist und der Spreuverteiler in Fahrtrichtung des Mähdreschers nach hinten verfahrbar ist. Dann kann der Spreuverteiler auf einfache und vorteilhafte Weise zum Verteilen von Langstroh eingesetzt werden, was insbesondere bei der Verarbeitung von Mais vorteilhaft ist. Der Strohhäcksler wird durch das vorzugsweise verschwenkbare Blech abgedeckt, so

daß das vom hinteren Ende des Schüttlers herabfallende Langstroh durch den Spreuverteiler verteilt wird.

[0017] An dem Strohhäcksler können weitere Gebläse vorgesehen sein.

[0018] Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung ist dadurch gekennzeichnet, daß der Spreuverteiler ein Gebläse oder Wurfgebläse mit einem in die Strohhaube des Mähdreschers oder in den Außenbereich des Strohhäckslerverteilerkastens weisenden Spreukanal aufweist. Der Spreuverteiler kann einen Schneckenförderer aufweisen, der die Spreu in die Strohhaube des Mähdreschers fördert.

[0019] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der beigefügten Zeichnung im einzelnen erläutert. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 einen Spreuverteiler im hinteren Teil eines Mähdreschers in einer Seitenansicht,

Fig. 2 den Spreuverteiler gemäß Fig. 1 in einer Ansicht von oben,

Fig. 3 die Ausführungsform gemäß Fig. 1 mit nach hinten verfahrenem Spreuverteiler in einer Seitenansicht,

Fig. 4 die Ausführungsform gemäß Fig. 3 in einer Ansicht von oben,

Fig. 5 die Ausführungsform gemäß Fig. 1 mit einem Wurfgebläse in einer Seitenansicht,

Fig. 6 die Ausführungsform gemäß Fig. 5 in einer Ansicht von oben,

Fig. 7 die Ausführungsform gemäß Fig. 5 mit einem weiteren Gebläse in einer Seitenansicht,

Fig. 8 die Ausführungsform gemäß Fig. 7 in einer Ansicht von oben,

Fig. 9 eine Ausführungsform mit einem Wurfgebläse, das mit einem in die Strohhaube des Mähdreschers weisenden Spreukanal versehen ist, in einer Seitenansicht,

Fig. 10 die Ausführungsform gemäß Fig. 9 in einer Ansicht von oben,

Fig. 11 eine Ausführungsform mit einem Wurfgebläse, das mit einem in den Außenbereich des Strohhäckslerverteilerkastens weisenden Spreukanal versehen ist, in einer Seitenansicht,

Fig. 12 die Ausführungsform gemäß Fig. 11 in einer Ansicht von oben,

- Fig. 13 eine Ausführungsform mit einem Schneckenförderer in einer Seitenansicht,
- Fig. 14 die Ausführungsform gemäß Fig. 13 in einer Ansicht von oben,
- Fig. 15 eine Ausführungsform mit einem Schneckenförderer und einem weiteren Gebläse in einer Seitenansicht und
- Fig. 16 die Ausführungsform gemäß Fig. 15 in einer Ansicht von oben.

[0020] In den Fig. 1 und 2 ist der hintere Teil eines Mähdreschers 1 gezeigt, in dessen Gehäuse 2 ein Schüttler (in der Zeichnung nicht dargestellt) vorgesehen ist, unter dem sich ein Siebkasten 3 befindet. Der Siebkasten 3 verläuft in Fahrtrichtung 4 des Mähdreschers 1 leicht geneigt von vorne unten nach hinten oben.

[0021] Die durch das Sieb (Reinigungssieb) 3 fallende Spreu wird von dem durch den Pfeil 5 angedeuteten Reinigungswind des Mähdreschers nach hinten geblasen. Im Bereich des hinteren Endes des Siebes 3 befindet sich unter diesem Sieb 3 der Spreuverteiler 6, der aus einem im wesentlichen halbzylinderförmigen, oben offenen, quer zur Mähdrescher-Längsrichtung 7 verlaufenden Trog 8 und einer darin antreibbar gelagerten Schnecke 9 besteht. Die Schnecke 9 ist in der aus Fig. 2 ersichtlichen Weise auf einer Seite 10 rechtsgängig und auf der anderen Seite 11 linksgängig. Sie wird derart angetrieben, daß die Spreu jeweils nach außen gefördert wird.

[0022] In Fahrtrichtung 4 des Mähdreschers 1 hinter dem Spreuverteiler 6 ist ein nach oben weisendes, im wesentlichen vertikales, quer zu Mähdrescher-Längsrichtung 7 verlaufendes Spreuteilungsblech 12 vorgesehen, durch das gewährleistet wird, daß die Spreu nicht über den Spreuverteiler 6 hinaus weitergeblasen wird. Das Spreuteilungsblech endet unterhalb der Unterseite des hinteren Bereichs des Siebes 3. In der in Fig. 1 gezeigten Stellung des Spreuverteilers 6 schließt sich das Spreuteilungsblech 12 tangential an das hintere Ende des Troges 8 an.

[0023] Der Spreuverteiler 6 kann in Richtung des Doppelpfeils 13 in Fahrtrichtung 7 des Mähdreschers nach hinten verfahren werden, bis er die in Fig. 3 gezeigte Stellung einnimmt, in der er sich nicht mehr wie in Fig. 1 gezeigt - vor dem Spreuteilungsblech 12 befindet, sondern dahinter, und zwar derart, daß sich das Spreuteilungsblech 12 tangential an das hintere Ende des Troges 8 anschließt. Die in Fig. 3 gezeigte Anordnung ist insbesondere bei der Verarbeitung von Mais vorteilhaft. Im Bereich der Einzugsöffnung des um eine horizontale, quer zur Fahrtrichtung 7 des Mähdreschers verlaufende Achse 14 drehbaren Strohhäckslers ist ein Abdeckblech 15 vorgesehen, das in der Fig. 1, in der der Spreuverteiler 6 nach vorne verfahren ist, eben-

falls nach vorne geschwenkt ist, so daß das Langstroh über das hintere Ende des Siebes 3 in Richtung des Pfeiles 16 in den Strohhäckslers 14 fallen kann. Wenn der Spreuverteiler 6 in der aus Fig. 3 ersichtlichen Weise nach hinten verfahren wird, wird auch das Abdeckblech 15 um seine im Bereich der Einzugsöffnung des Häckslers 14 liegende, horizontale, quer zur Fahrtrichtung 7 des Mähdreschers verlaufende Achse 17 nach hinten verschwenkt, so daß es die aus Fig. 3 ersichtliche Lage einnimmt, in der das obere Ende des Abdeckblechs 15 an der hinteren Wand 18 des Mähdreschers anliegt. Das über das hintere Ende des Siebes 3 fallende Langstroh wird hierdurch in Richtung des Pfeiles 19 umgelenkt und dem Spreuverteiler 6 zugeführt, der das Langstroh verteilt.

[0024] Der Trog 8 weist an seinen äußeren Enden jeweils eine Öffnung 20, 21 in seinem Boden auf unter denen sich jeweils ein Radialgebläse 22, 23 befindet, deren Rotorachsen jeweils vertikal verlaufen. Die Gebläse 22, 23 sind um ihre vertikalen Rotorachsen drehbar gelagert, so daß der Winkel der Auswurföffnungen 24, 25 verändert werden kann. Die Gebläse 22, 23 sind an der Unterseite des Troges 8 befestigt. Sie bewegen sich mit dem Trog 8 mit, wenn dieser in Richtung des Doppelpfeils 13 verfahren wird.

[0025] Bei der in den Fig. 5 und 6 gezeigten Ausführungsform wird die Spreu von der Schnecke 9 in jeweils ein Wurfgebläse 26, 27 gefördert, die sich an den äußeren Enden des Spreuverteilers befinden. Bei den Wurfgebläsen 26, 27 handelt es sich um Radialgebläse, deren Rotorachse horizontal verlaufen und mit der Drehachse der Schnecke 9 fluchten. An den Auswurföffnungen der Wurfgebläse 26, 27 sind verstellbare Leitbleche 28 vorgesehen.

[0026] Bei der in den Fig. 7 und 8 gezeigten Ausführungsform sind die Wurfgebläse 26, 27 über jeweils einen Spreukanal 29, 30 mit jeweils einem weiteren Gebläse 31, 32 verbunden. Die Spreu wird von den Wurfgebläsen 26, 27 über die Spreukanäle 29, 30 zu den weiteren Gebläsen 31, 32 gefördert, die die Spreu dann in den jeweiligen Außenbereich des Strohhäckslerverschütters 33 fördern.

[0027] Bei der Ausführungsform nach den Fig. 9 und 10 sind die Wurfgebläse 26 und 27 mit jeweils einem Spreukanal 34, 35 versehen, der in die Strohhaube 36 des Mähdreschers mündet. Die Spreukanäle 34, 35 verlaufen zunächst von den Wurfgebläsen 26 und 27 weg parallel zur Fahrtrichtung des Mähdreschers. Sie sind an ihren Enden 37, 38 in Richtung nach innen abgewinkelt.

[0028] Bei der Ausführungsform nach den Fig. 11 und 12 sind die Wurfgebläse 26, 27 mit Spreukanälen 39, 40 versehen, die die Spreu in den jeweiligen Außenbereich des Strohhäckslerverschütters 33 fördern.

[0029] Bei der Ausführungsform nach den Fig. 13 und 14 ist auf beiden Seiten des Spreuverteilers 6 jeweils ein Schneckenförderer 41, 42 vorgesehen, dessen vorderes unteres Ende jeweils unter dem Trog des Spreu-

verteilers liegt und die die Spreu in die Strohhaube 36 des Mähdreschers fördern.

[0030] Bei der Variante nach den Fig. 15 und 16 fördern die Schneckenförderer 41, 42 die Spreu in jeweils ein weiteres Gebläse 43, 44, die seitlich an dem Stroh- 5 hächsler 45 angeordnet sind und deren horizontale Drehachsen mit der Drehachse des Strohhäckslers fluchten. Die weiteren Gebläse 43, 44 fördern die Spreu in die Außenbereiche des Strohhäckslerverteilerkastens 33.

Patentansprüche

1. Spreuverteiler für einen Mähdrescher oder dergleichen zum Verteilen der Spreu, 15 gekennzeichnet durch

einen Trog (8) mit einer darin antreibbar gelagerten Schnecke (9).

2. Spreuverteiler nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß hinter dem Spreuverteiler (6) bzw. dem Trog (9) ein nach oben weisendes Spreuteilungsblech (12) vorgesehen ist. 20

3. Spreuverteiler nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Spreuverteiler (6) bzw. der Trog (8) nach hinten verfahrbar ist. 25

4. Spreuverteiler nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Spreuverteiler (6) bzw. der Trog (8) in seinen Außenbereichen jeweils eine Öffnung (20, 21) in seinem Boden aufweist. 30

5. Spreuverteiler nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in den Außenbereichen des Spreuverteilers (6) bzw. des Troges (8) jeweils ein Gebläse (22, 23) vorgesehen ist. 35

6. Spreuverteiler nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in den Außenbereichen des Spreuverteilers (6) bzw. des Troges (8) jeweils ein Wurfgebläse (26, 27) vorgesehen ist. 40

7. Spreuverteiler nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Gebläse (22, 23) bzw. Wurfgebläse (26, 27) drehbar gelagert sind. 45

8. Spreuverteiler nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß am Gebläseauswurf einer oder mehrere Luftflügel und/oder Leitbleche (28) und/oder Finger vorgesehen sind. 50

9. Spreuverteiler nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Luftflügel und/oder Leitbleche 55

(28) und/oder Finger verstellbar sind.

10. Spreuverteiler nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Wurfgebläse (26, 27) in jeweils ein weiteres Gebläse (31, 32) fördern.

11. Spreuverteiler nach einem der Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Wurfgebläse (26, 27) mit einem Spreukanal (29, 30; 34, 35; 39, 40) versehen sind. 10

12. Spreuverteiler nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in den Außenbereichen des Spreuverteilers (6) bzw. des Troges (8) jeweils ein Schneckenförderer (41, 42) vorgesehen ist. 15

13. Spreuverteiler nach Anspruch 12, gekennzeichnet durch jeweils ein weiteres Gebläse (43, 44) an den Enden der Schneckenförderer (41, 42). 20

14. Spreuverteiler für einen Mähdrescher oder dergleichen zum Verteilen der Spreu, dadurch gekennzeichnet, 25

daß hinter dem Spreuverteiler (6) ein nach oben weisendes Spreuteilungsblech (12) vorgesehen ist und daß der Spreuverteiler (6) nach hinten verfahrbar ist.

15. Spreuverteiler nach Anspruch 14, gekennzeichnet durch eines oder mehrere Merkmale der Ansprüche 4 bis 13. 30

16. Mähdrescher, gekennzeichnet durch 35

einen Spreuverteiler nach einem der Ansprüche 1 bis 15.

17. Mähdrescher nach Anspruch 16, gekennzeichnet durch einen Strohhäcksler (14, 45). 40

18. Mähdrescher nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Strohhäcksler abdeckbar ist, vorzugsweise durch ein Blech, vorzugsweise durch ein verschwenkbares Blech (15). 45

19. Mähdrescher nach Anspruch 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, daß an den Strohhäcksler weitere Gebläse vorgesehen sind. 50

20. Mähdrescher nach einem der Ansprüche 16 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß der Spreuverteiler (6) ein Gebläse (22, 23) oder Wurfgebläse (26, 27) mit einem in die Strohhaube (36) des Mähdreschers oder in den Außenbereich des Strohhäcksler-Verteilerkastens (33) weisenden Spreukanal 55

(34, 35; 39, 40) aufweist.

21. Mähdrescher nach einem der Ansprüche 16 bis 20,
dadurch gekennzeichnet, daß der Spreuverteiler
einen Schneckenförderer (41, 42) aufweist, der die 5
Spreu in die Strohhaube (36) des Mähdreschers
oder zu weiteren Gebläsen (43, 44) fördert.

10

15

20

25

30

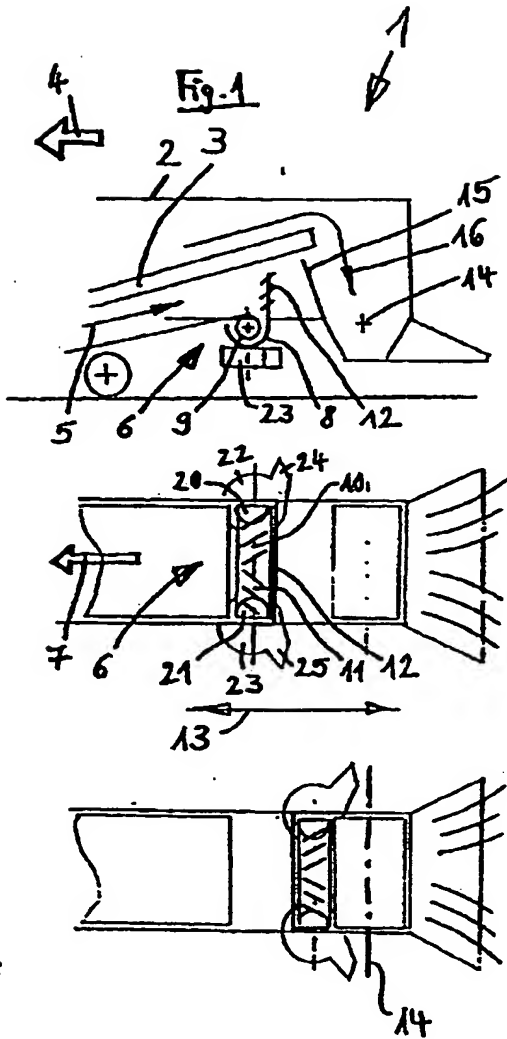
35

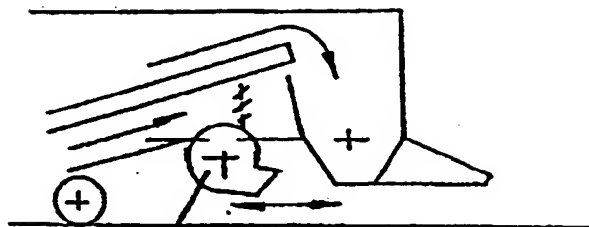
40

45

50

55





A

Fig. 5

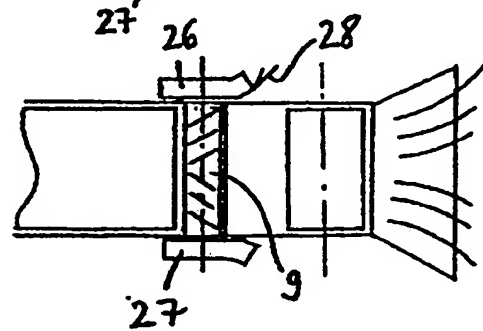
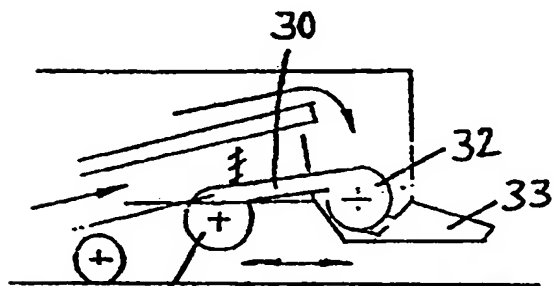


Fig. 6



B

Fig. 7

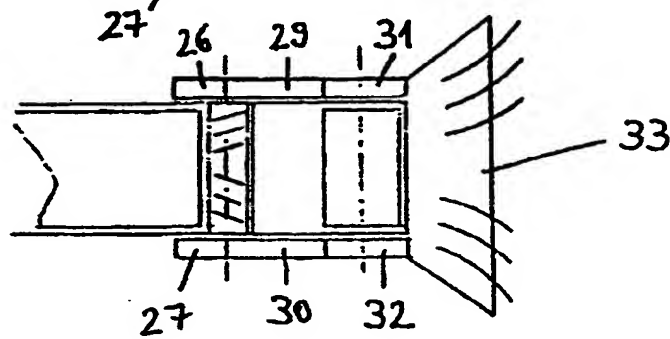
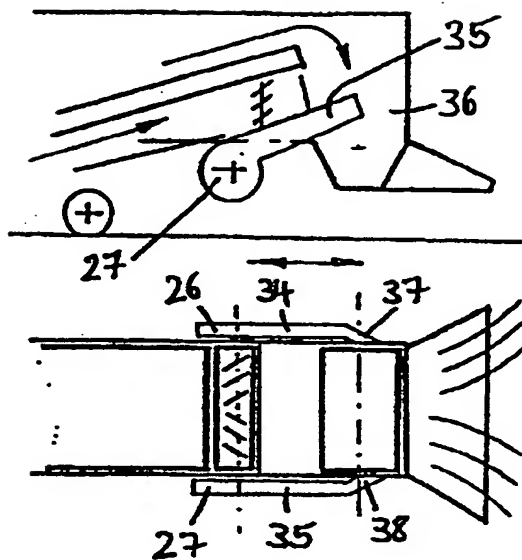
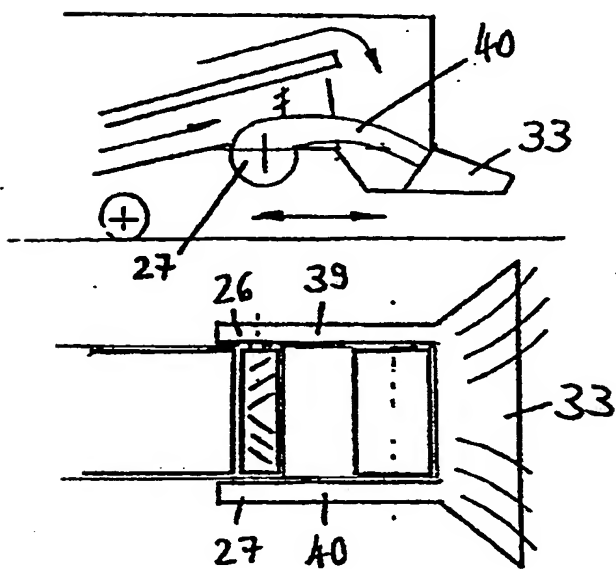


Fig. 8



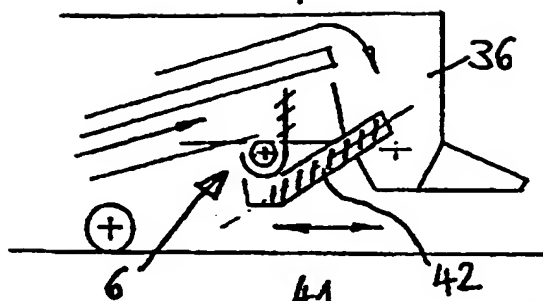
C
Fig. 9

Fig. 10



D
Fig. 11

Fig. 12



A

Fig. 13

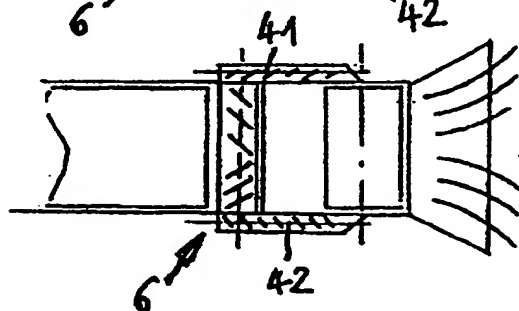
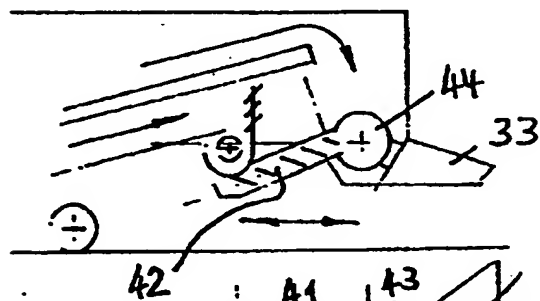


Fig. 14



B

Fig. 15

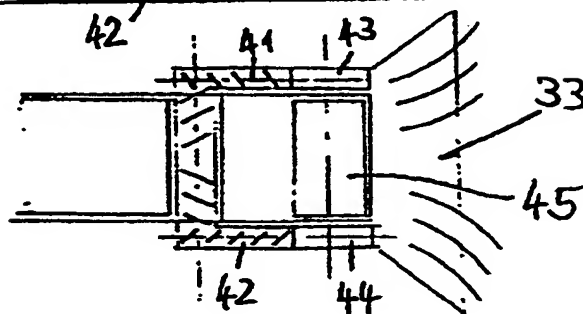


Fig. 16



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 8436

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE 38 26 321 A (DEERE & CO) 8. Februar 1990 (1990-02-08) * das ganze Dokument *	1,2,4-9, 16	A01D41/12
Y		17,18,20	
A		14,15	
Y	EP 0 727 135 A (SAME SPA) 21. August 1996 (1996-08-21) * Spalte 4, Zeile 46 - Spalte 5, Zeile 29 *	17,18,20	
X	US 3 860 010 A (ANDERSON JOSEPH A ET AL) 14. Januar 1975 (1975-01-14) * Spalte 2, Zeile 61 - Spalte 3, Zeile 58 *	1,2,12, 16,17	
A	* Spalte 5, Zeile 43 - Zeile 47 *	14,15,21	
A	EP 0 631 717 A (CLAAS OHG) 4. Januar 1995 (1995-01-04) * Spalte 4, Zeile 49 - Spalte 5, Zeile 42; Abbildung 7 *	11,13, 16,17, 19,20	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
A	EP 0 181 500 A (DEERE & CO) 21. Mai 1986 (1986-05-21) * Spalte 5, Zeile 35 - Spalte 10, Zeile 4 *	1,11,16, 17,20	A01D A01F
A	WO 95 15077 A (WELLING CHRISTIAN HALDRUP) 8. Juni 1995 (1995-06-08) * Seite 4, letzter Absatz; Anspruch 4 *	1,5,11, 12,16, 20,21	
A	DE 90 13 484 U (MERSCH) 3. Januar 1991 (1991-01-03) * Anspruch 2 *	12,21	
-/--			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24. August 1999	Prüfer De Lameillieure, D
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur		T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1502 03.92 (P4/C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 8436

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE 38 25 125 A (DEERE & CO) 25. Januar 1990 (1990-01-25)		
A	US 3 071 246 A (SCHIMKE) 1. Januar 1963 (1963-01-01)		
A	US 3 276 451 A (DONOGH) 4. Oktober 1966 (1966-10-04)		
A	DE 278 684 C (DEHNE)		
A	WO 93 13643 A (BROOKS DONALD GEORGE ;BROOKS HELEN EDITH (AU)) 22. Juli 1993 (1993-07-22)		
A	US 1 639 447 A (ANDERSON) 16. August 1927 (1927-08-16)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24. August 1999	Prüfer De Lamellieure, D
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichttechnische Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P4/C20)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 10 8436

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Daten des Europäischen Patentamts am 24-08-1999.
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

24-08-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3826321 A	08-02-1990	KEINE	
EP 0727135 A	21-08-1996	DE 19505148 A	22-08-1996
US 3860010 A	14-01-1975	CA 1005308 A	15-02-1977
EP 0631717 A	04-01-1995	DE 4321905 A	12-01-1995
		AT 165492 T	15-05-1998
		DE 59405824 D	04-06-1998
		HU 3858 A	30-03-1998
EP 0181500 A	21-05-1986	US 4614197 A	30-09-1986
		AU 4785585 A	24-04-1986
		BR 8505093 A	29-07-1986
		CA 1265719 A	13-02-1990
		DD 238315 A	20-08-1986
WO 9515077 A	08-06-1995	DK 9300526 Y	28-01-1994
		AU 1063995 A	19-06-1995
		EP 0737030 A	16-10-1996
DE 9013484 U	03-01-1991	KEINE	
DE 3825125 A	25-01-1990	BE 1004047 A	15-09-1992
		IT 1231635 B	18-12-1991
US 3071246 A	01-01-1963	KEINE	
US 3276451 A	04-10-1966	KEINE	
DE 278684 C		KEINE	
WO 9313643 A	22-07-1993	AU 639136 B	15-07-1993
		AU 8385791 A	26-03-1992
US 1639447 A	16-08-1927	KEINE	

EPO FORM P0401

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82